

ISSN 0869-4362

Русский
орнитологический
журнал

2015
XXIV



ЭКСПРЕСС-ВЫПУСК
1151
EXPRESS-ISSUE

2015 № 1151

СОДЕРЖАНИЕ

- 1977-1991 О размножении клеста-еловика *Loxia curvirostra* в Ленинградской области. Е. Н. С МИРНОВ
- 1991-1992 О гнездовании индийского *Passer indicus* и испанского *P. hispaniolensis* воробьёв в тростниках на юге Казахстана. Б. М. ГУБИН, П. В. ПФАНДЕР
- 1992-1993 Встречи американского бекасовидного веретенника *Limnodromus scolopaceus* на Западной Камчатке. Э. В. МАЛИНОВСКИЙ
- 1993-1995 Встреча древесной ласточки *Tachycineta bicolor* на юго-востоке Чукотского полуострова. М. А. АНТИПИН
- 1995-1997 Массовое появление сплюшки *Otus scops* в окрестностях Тюмени. М. Г. МИТРОПОЛЬСКИЙ, В. В. СИНИЦИН, Л. Б. МАРДОНОВА, Р. И. МАНСУРОВ
- 1997-2002 Экология скопы *Pandion haliaetus* на озере Маркаколь. Б. И. ИЗГАЛИЕВ
- 2002-2004 Брачные отношения у белой куропатки *Lagopus lagopus* на северном пределе ареала. В. В. ТАРАСОВ
- 2004-2005 Многолетняя динамика численности зимующих крякв *Anas platyrhynchos* в Санкт-Петербурге. В. М. ХРАБРЫЙ
-

Редактор и издатель А. В. Бардин
Кафедра зоологии позвоночных
Биолого-почвенный факультет
Санкт-Петербургский университет
Россия 199034 Санкт-Петербург

2015 № 1151

CONTENTS

- 1977-1991 On breeding of the red crossbill *Loxia curvirostra* in Leningrad Oblast. E. N. SMIRNOV
- 1991-1992 Breeding of the Indian *Passer indicus* and Spanish *P. hispaniolensis* sparrows in the reeds in the south of Kazakhstan. B. M. GUBIN, P. V. PFANDER
- 1992-1993 Records of The long-billed dowitcher *Limnodromus scolopaceus* in West Kamchatka. E. V. MALINOVSKY
- 1993-1995 The record of the tree swallow *Tachycineta bicolor* in the south-east of the Chukotka Peninsula. M. A. ANTIPIN
- 1995-1997 The mass appearance of the scops owl *Otus scops* in the vicinity of Tyumen. M. G. MITROPOLSKY, V. V. SINITZIN, L. B. MARDONOVA, R. I. MANSUROV
- 1997-2002 Ecology of the osprey *Pandion haliaetus* on Lake Markakol. B. I. IZGALIEV
- 2002-2004 The mating system in the willow grouse *Lagopus lagopus* on the northern limit of its range. V. V. TARASOV
- 2004-2005 Long-term population dynamics of wintering mallards *Anas platyrhynchos* in St. Petersburg. V. M. KHRABRY
-

A. V. Bardin, Editor and Publisher
Department of Vertebrate Zoology
St. Petersburg University
St. Petersburg 199034 Russia

О размножении клеста-еловика *Loxia curvirostra* в Ленинградской области

Е. Н. Смирнов

Второе издание. Первая публикация в 1983*

Вопросы биологии размножения клеста-еловика *Loxia curvirostra* неоднократно обсуждались в литературе. Данные исследований, проводимых в разных частях ареала этого вида, свидетельствуют о возможности гнездования клестов в любое время года. Однако их размножение всегда связано с урожаем семян ели, сосны и лиственницы, которыми они выкармливают птенцов (Reinikainen 1937; Кириков 1952; Терновский 1954; Воробьёв 1955; Бубнов 1956; Svärdson 1957; Коханов, Гаев 1970; Newton 1970, 1973; Ковшарь 1976; Формозов 1976; Меженный 1979; Мальчевский 2015).

В условиях европейского Северо-Запада СССР основу питания клестов-еловиков составляют семена ели *Picea abies*; семена других хвойных пород являются лишь дополнением к основному корму. Так, по нашим наблюдениям, клесты-еловики в Ленинградской области переходят на питание семенами сосны *Pinus sylvestris* после вылета семян ели, то есть весной (май), к концу сезона размножения. Лишь к этому времени шишки сосны прошлогоднего урожая начинают раскрываться и семена становятся доступными для клестов-еловиков. Иногда клесты кормятся семенами сосны во второй половине лета, когда зелёные молодые шишки ещё не успели затвердеть, но размножения еловиков при питании семенами сосны нового урожая не наблюдалось.

Обилие еловых шишек, по-видимому, является необходимым условием выбора места размножения. Однако ель плодоносит нерегулярно, поэтому для клестов характерно непостоянство мест обитания, отсутствие гнездового консерватизма. «Птицы-номады», или «птицы-цыгане», как издавна называют клестов немецкие орнитологи, помимо частых переселений отличаются ещё и удивительной пластичностью сроков гнездования – смещением половых циклов на осень, зиму и раннюю весну в зависимости от сроков созревания и наибольшей доступности семян их продуцентов» (Формозов 1976, с. 103). На это обстоятельство указывали и многие другие исследователи (Reinikainen 1937; Svärdson 1957; Newton 1970). На Северо-Западе европейской части СССР ель плодоносит достаточно обильно один раз в 3-4 года и при этом не по-

* Смирнов Е.Н. 1983. О размножении клеста-еловика в Ленинградской области // Периодические явления в жизни животных. М.: 96-109.

всеместно. В Ленинградской области благоприятные условия для размножения клестов сложились в 1972 году в Красносельском и Всеволожском районах. Следующий обильный урожай ели наблюдался в 1978 году на Карельском перешейке и в северо-восточных районах области. Спустя два года клесты гнездились в Лужском районе, где был достаточно обильный урожай ели. Затем, зимой 1981/82 года, при относительно небольшом урожае семян ели, клесты в небольшом количестве гнездились на северо-востоке области и, в частности, на территории Нижне-Свирского заповедника.

Формирование состава гнездового населения у клестов-еловиков обычно начинается с осени. В результате осенних передвижений клесты постепенно оседают в районах урожая семян ели и там остаются на зимовку. В конце осени – начале зимы шишки ещё тверды, чешуйки очень плотно прилегают друг к другу, что сильно затрудняет процесс кормодобывания. Из одной шишки клест обычно достаёт всего одно-три семени, а зачастую не может добыть ни одного и бросает шишку целой. К середине зимы – началу весны из оставшихся зимовать птиц формируются гнездовые пары. Только в январе птицам сравнительно легко удаётся добывать семена. Возможность относительно лёгкого добывания семян ели служит, по-видимому, сигнальным фактором к началу гнездования. И именно в январе всё чаще встречаются поющие самцы и пары клестов-еловиков.

В Ленинградской области наиболее благоприятные кормовые условия для клестов складываются в феврале-марте, когда чешуйки шишек ели уже не так плотно прижаты друг к другу. В это время и начинается гнездование. Все 14 гнёзд были обнаружены нами в период с 5 февраля по 20 апреля. Эти сроки гнездования оказываются оптимальными с точки зрения возможности добывания семян ели: в феврале клесты могут легко достать их из-под чешуек, а в апреле семена уже высыпаются из шишек. За этот период клесты-еловики успевают вывести и вырастить птенцов.

Детальные наблюдения за размножением, ростом и развитием клестов-еловиков в природе проводились в Ленинградской области зимой и весной 1979 года. В работе использованы также наблюдения за размножением этих птиц в неволе. Зимой 1979 года пара еловиков вместе с другими птицами в уличной вольере на Ладожском орнитологическом стационаре в урочище Гумбарицы стала регулярно получать еловые шишки; в конце марта самка построила гнездо и отложила 3 яйца, из которых вылупились и выросли птенцы. В 1981 году другая пара клестов, жившая в небольшой клетке на балконе дома в Ленинграде, только после того, как стала получать еловые шишки, построила гнездо (в конце февраля), и самка отложила 3 яйца. В литературе есть сведения о размножении клестов-еловиков в неволе, о темпе роста и разви-

тия птенцов (Wehner 1979). Они вполне сопоставимы с данными о росте и развитии птенцов в неволе и в природе в Ленинградской области.

Для наблюдения за вылуплением и развитием птенцов в первые дни жизни мы взяли яйца из одного гнезда за сутки до вылупления и положили их под канарейку, а за вылупившимися птенцами установили наблюдения. Канарейки оказались вполне пригодными птицами для воспитания клестов.

В большинстве найденных в природе размножавшихся пар самцы имели красное оперение, и только самец одной пары был жёлтого цвета (в наряде первого года). В литературе уже указывалось на способность клестов-еловиков размножаться даже в юношеском оперении (Коханов, Гаев 1970; Iollie 1953; Newton 1973).

В качестве гнездовых деревьев клесты-еловики чаще выбирают высокие ели (10-17 м), стоящие на краю поляны, просеки или дороги, в смешанном или даже лиственном участке леса. Судя по поведению самцов около гнёзд, гнездовые участки клестов невелики, и их размеры зависят от количества размножающихся пар на данной территории. С гнездового дерева клесты, как правило, сгоняют всех птиц; в 3-5 м от него уже не трогают синиц, чечёток, чижей; в радиусе 15-20 м сгоняют и поющих, и кормящихся клестов, причём пришлые самцы всегда улетают, не вступая в драку с «хозяином» участка. В 25 м от гнезда и далее клесты уже не реагируют на кормящихся особей своего вида.

Плотность расположения гнёзд весьма различна. Так, недалеко от Ленинграда, на Карельском перешейке, на относительно небольшом участке леса, было найдено 11 гнёзд, расстояние между которыми в одном случае составляло около 70 м, а в остальных – 300-400 м. Иная картина наблюдалась в Нижне-Свирском заповеднике на юго-восточном берегу Ладожского озера. Здесь клесты гнездились значительно реже; расстояние между тремя известными гнёздами составляло более километра. Д.В.Терновский (1954) указывает, что минимальное расстояние между гнёздами – 130 м. В Мурманской области (Коханов, Гаев 1970) гнездовой участок клестов составлял около 200 м в диаметре. На Тянь-Шане (Ковшарь 1976) расстояние между гнёздами чаще составляло 50-70 м и редко – около 100 м.

Найденные гнёзда были устроены на высоте от 6 до 15 м в нижней или верхней части дерева. Высота расположения гнезда, по-видимому, не зависит от высоты дерева. Чаще всего гнездо бывает расположено у ствола в верхней части кроны, но иногда помещается и на горизонтальной ветке в 0.5-1.5 м от ствола, в этом случае оно обычно находится невысоко от земли. Гнёзда, расположенные в нижней части кроны в удалении от ствола, хорошо укрыты ветками и сверху, и со всех сторон. На вершине, у ствола, гнёзда, как правило, более открыты, но над ними всегда нависает ветка.

Материал для гнезда носит самка, а самец лишь сопровождает её при этом. Пока самка находится у гнезда, он обычно сидит недалеко от гнездового дерева или на том же дереве молча или тихо поёт. Громко поёт или холостой самец, или самец из пары, но на некотором удалении от своего гнезда.

Строит гнездо тоже самка. Сооружение начинается со среднего слоя, в который входят очень тонкие еловые ветки, лишайник и тонкие полоски коры берёзы; много в этом слое бывает сухой травы. Затем строится наружная часть гнезда из более толстых еловых веток (диаметром 2-5 мм), которыми обкладывается средний слой гнезда снизу и с боков. Достраивая наружную часть гнезда, самка одновременно сооружает внутреннюю, состоящую в основном из сухой травы, лишайника и мха. В последнюю очередь формируется лоток гнезда из мелкого лишайника, зелёного мха, шерсти, перьев и пуха. В гнёздах, расположенных недалеко от населённых пунктов, в выстилке встречалась вата и пакля.

Представление о продолжительности постройки гнезда – от самого начала до откладки первого яйца – могут дать следующие данные. Гнездо в начальной стадии постройки было обнаружено нами 11 февраля, первое яйцо в этом гнезде появилось 26 февраля; другое гнездо в начале постройки найдено 22 февраля, 28 февраля в нём появилось первое яйцо; третье гнездо, обнаруженное 5 февраля, было почти закончено (неплотно уложена выстилка), первое яйцо в него было отложено только 11 февраля. Четвёртое гнездо без выстилки было найдено 12 марта, а 14 марта в нём уже находилось первое яйцо. Таким образом, время, затрачиваемое клестами на постройку гнезда, в Ленинградской области может составлять от 6 до 15 дней. Этот срок оказывается более продолжительным, чем у клестов на Тянь-Шане, где, по данным А.Ф. Ковшаря (1976), на постройку гнезда уходит всего 3-5 дней.

В большинстве найденных нами гнёзд яйца откладывались не сразу после окончания строительства, как это происходит у клестов на Тянь-Шане, а спустя несколько дней. Начав кладку, самка сносит яйцо каждый день задолго до рассвета: так, обследуя одно из гнёзд 1 марта в 6 ч 45 мин, мы обнаружили уже очередное отложенное яйцо. То же было и 15 марта при проверке другого гнезда в 6 ч 10 мин.

Окраска яиц в большинстве гнёзд была бледно-голубой, а в отдельных кладках встречались также голубовато-зеленоватые яйца. По всему яйцу расположены мелкие, редкие темно-коричневые пятна различной формы, сгущаясь на тупом конце. Встречаются яйца, у которых пятна расположены только на тупом конце. Размеры обследованных яиц ($n = 21$) были в пределах 14.0-16.5×20.0-25.5 и в среднем составляли 15.7×22.8 мм; вес яиц колебался в пределах 2.4-3.2, в среднем составляя 2.8 г. В 7 обследованных гнёздах кладка состояла из 3 яиц, в 1 – из 4 яиц. У двух пар, размножавшихся в неволе, также было

по 3 яйца. Количество яиц в кладках в других частях ареала клестов оказалось несколько большим. В Мурманской области полная кладка обычно состояла из 4 яиц, в Московской – чаще из 4 и реже из 3 яиц; на Тянь-Шане чаще встречаются гнёзда с 4-5, реже – с 3 яйцами, в Англии – обычно 3-4 яйца в кладке. Лишь в Финляндии кладки, как и в Ленинградской области, состояли в основном из 3 и очень редко из 2, 4 или 5 яиц (Suormala 1938; Терновский 1954; Воробьёв 1955; Коханов, Гаев 1970; Newton 1973; Ковшарь 1976).

Во всех найденных нами гнёздах насиживание началось с появления первого яйца. Самки сидели на гнёздах очень плотно, слетая один раз в 2-3 ч на 1-4 мин. При осмотре гнезда они обычно пугаются, покидают его, а привыкнув к наблюдателю, не слетают даже в том случае, когда до них дотрагиваются рукой. Самец при первом осмотре гнезда, тревожно цокая, налетает на человека, при последующих осмотрах ведёт себя более спокойно и часто улетает прочь молча. Во время насиживания самец кормит самку (чаще прямо на гнезде). Иногда она вылетает навстречу самцу, которого отличает по голосу от других птиц, и он кормит её в 15-20 м от гнезда.

В двух обследованных гнёздах вылупление птенцов началось на 16-е сутки после откладки первого яйца, в одном – на 15-е сутки. В последующие дни происходило вылупление по одному птенцу в день. Маркировка яиц показала, что очерёдность вылупления всегда соответствовала порядку их откладки.

Процесс вылупления был прослежен на 3 яйцах, подложенных под канарейку. Первый птенец вылупился в 5 ч 45 мин; вылупление второго происходило на следующее утро, началось в 5 ч 35 мин, закончилось в 6 ч 05 мин. Третий птенец вылупился ещё на следующее утро в 5 ч 40 мин. Таким образом, различия в сроках вылупления птенцов соответствовали различиям в сроках откладки яиц. Полученные нами данные не согласуются с данными Д.В.Терновского (1954), который указывает, что насиживание длится 13 дней, а птенцы вылупляются за один день. Учитывая, что наблюдения проводились за зимним гнездованием, трудно предположить, что насиживание могло начинаться с последнего яйца. При зимнем гнездовании, как это и указывает большинство авторов, насиживание начинается с первого яйца и вылупление происходит в порядке откладки яиц (Коханов, Гаев 1970; Newton 1973).

Процесс вылупления птенца начинается с появления в скорлупе отверстия, которое он расширяет по периметру яйца кончиком своего клюва птенца с хорошо видимым яйцевым зубом, и через 15 мин скорлупа проламывается на 1/4 по окружности. Спустя 5 мин клюв наполовину просовывается в образовавшуюся щель и 1/3 скорлупы (по высоте) отламывается.

Описание только что вылупившихся птенцов клеста-еловика уже имеется в литературе (Мальчевский 1959, 2015) и в основном совпадает с нашими данными. У вылупившегося птенца хорошо виден яйцевой зуб – белого цвета, длиной 1.5 мм; на середине брюшка – затягивающееся отверстие с расходящимися от него складками (рис. 1). Окраска тела только что вылупившегося птенца бледно-жёлто-розовая, одинаковая снизу и сверху. Угловая складка слабо выражена, её кончики белые, а сам угол рта – малиновый, надклювье светло-жёлтое, подклювье жёлтое, ноздря круглая, полость рта светло-малиновая, когти прозрачные, их кончики белые. Пух обсохших птенцов довольно густой, темно-серого цвета (табл. 1; названия пуховых птерилий по: Нейфельдт 2001). Масса одного из птенцов в момент вылупления составляла 2.55 г, в то время как яйцо, из которого он вылупился, за 7 ч до вылупления весило 2.8 г (табл. 2).

Таблица 1. Эмбриональное опушение только что вылупившегося птенца клеста-еловика *Loxia curvirostra* ($n = 4$)

| Пуховые птерилии | Средняя длина пуха, мм | Число пушин |
|------------------|------------------------|-------------|
| Надглазничная | 7 | 6 |
| Глазная | 5 | 4 |
| Затылочная | 10 | 16 |
| Плечевая | 12 | 12 |
| Локтевая | 10 | 10 |
| Спинная | 12 | 20 |
| Копчиковая | 8 | 8 |
| Бедренная | 8 | 12 |
| Голенная | 3 | 10 |
| Брюшная | 4 | 12 |

Таблица 2. Масса и размеры только что вылупившегося птенца клеста-еловика *Loxia curvirostra* ($n = 4$)

| Параметры | Lim |
|-----------------------------|-----------|
| Масса птенца, г | 2.5-2.65 |
| Масса скорлупы, г | 0.22-0.28 |
| Длина клюва от ноздри, мм | 2.8-3.1 |
| Длина клюва от угла рта, мм | 6.5-7.0 |
| Длина цевки, мм | 5.0-5.5 |
| Длина крыла, мм | 6.0-6.2 |

На второй день жизни у птенцов появляется тёмная полоска на веках глаз; на третий день начинается втягивание кожи в области ушного отверстия. На четвёртый день появляются подкожные пеньки перьев на бедре, а на пятый день – подкожные пеньки на вентральном отделе

брюшной птерилии; приоткрываются глаза в виде маленьких щелей (рис. 2); на месте будущих ушных отверстий кожа уже сильно втянута, но ещё не прорвана.



Рис. 1. Новорождённый птенец клеста-еловика *Loxia curvirostra*. Фото автора.

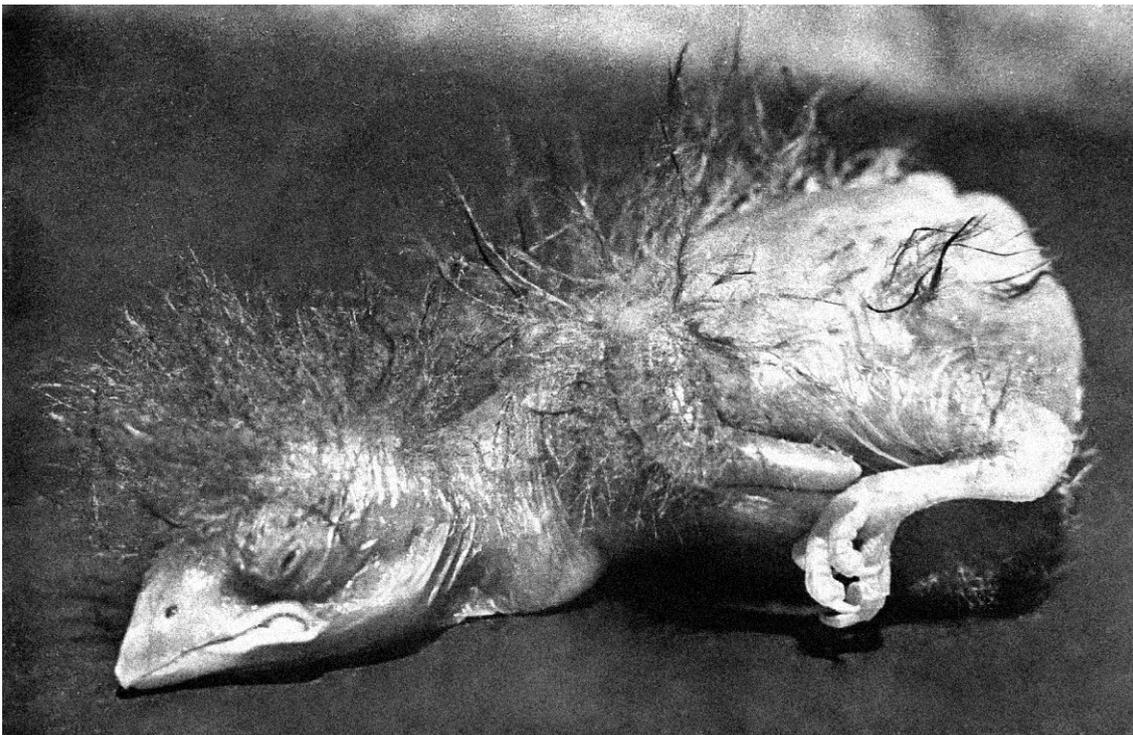


Рис. 2. Птенец клеста-еловика *Loxia curvirostra* в возрасте 5 суток. Фото автора.

На шестой день появляются подкожные пеньки на темени, на 1 мм выступают маховые перья; полностью открываются глаза и начинают открываться слуховые проходы. К седьмому дню жизни подкожные пеньки появляются на голове, спине, копчике. К этому времени окончательно открываются слуховые проходы. На восьмой день появляются едва выступающие трубочки контурных перьев на вентральном отделе брюшной птерилии, а также на спинной птерилии, бедренной,

плечевой, шейной и на голени; трубочки маховых перьев отрастают до 3-4 мм. У девятидневных птенцов трубочки или кисточки появляются на всех птерилиях тела, кроме анальной; нет их также на месте будущих маргинальных перьев и нижних кроющих крыла. На 10-й день начинают раскрываться трубочки на брюшной, бедренной и плечевой птерилиях, трубочки рулевых едва выступают; надклювье уже немного нависает над нижней челюстью.

У 12-дневных птенцов лопаются трубочки третьего, четвёртого и пятого первостепенных маховых; начинают раскрываться трубочки второстепенных маховых, их больших и средних верхних кроющих, а также перья на затылке, шее, в верхней части спины и на брюшной птерилии. На плечевой птерилии появляются кисточки. Нераскрывшиеся трубочки остаются на анальной птерилии, горле и хвосте; трубочки рулевых перьев достигают 3 мм. На концах многих перьев ещё сохраняется пух (рис. 3).

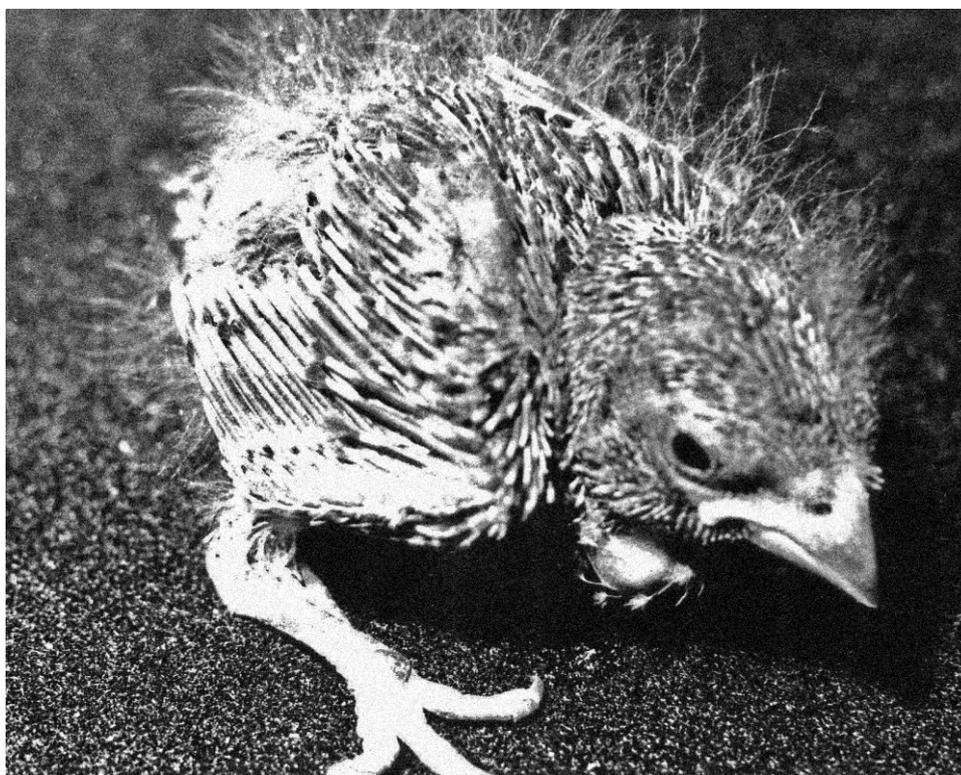


Рис. 3. Птенец клеста-еловика *Loxia curvirostra* в возрасте 12 суток. Фото автора.

На 14-й день жизни у птенцов начинают разворачиваться рулевые перья. К 16-му дню крыло птенца снизу все ещё остаётся почти неоперённым, а из нижних кроющих крыла формируются лишь перья кисти. Средние верхние кроющие первостепенных маховых раскрываются, но ещё находятся в чехлах; они уже перекрывают промежутки между основаниями маховых, а большие верхние кроющие первостепенных маховых только начинают разворачиваться. Рулевые перья развёртываются маленькими кисточками.

Клюв 16-дневного птенца становится серого цвета с жёлтыми краями и начинает видоизменяться по форме: кончик надклювья загибается вниз (рис. 4). На 18-й день на спинной аптерии птенцов почти полностью заканчивается формирование пуховидных перьев. Большие верхние кроющие первостепенных маховых разворачиваются в маленькие кисточки, однако крыло снизу, брюшная и боковая аптерии ещё остаются голыми. К этому времени перо на всех птерилиях отрастает наполовину или чуть больше своей длины.

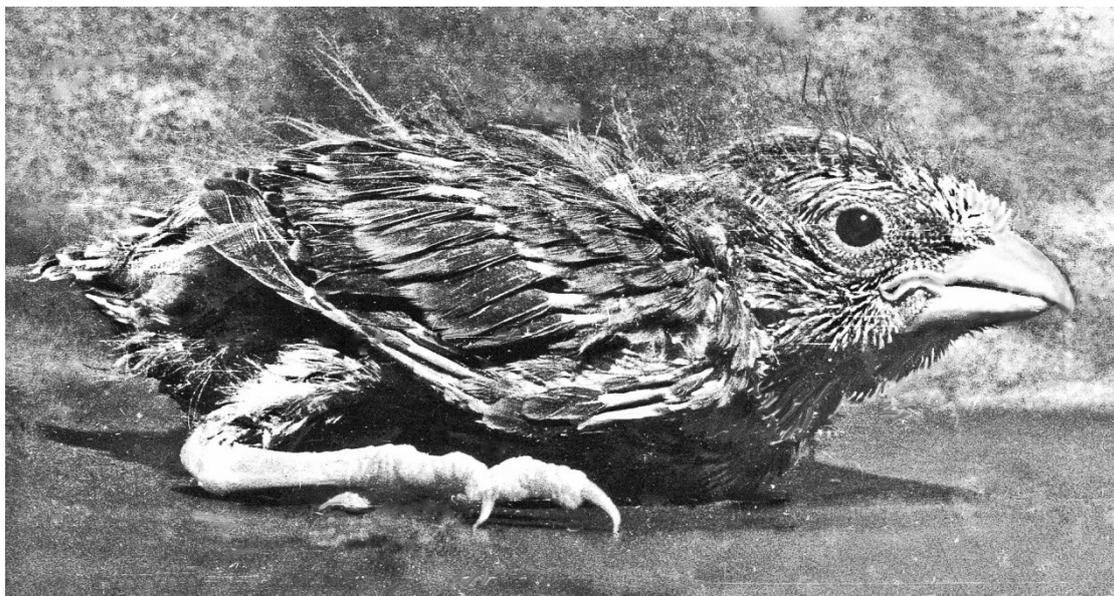


Рис. 4. Птенец клеста-еловика *Loxia curvirostra* в возрасте 17 суток. Фото автора.

К моменту вылета птенцов из гнезда (рис. 5-7), то есть на 22-24-й день, большая часть их оперения окончательно ещё не сформирована. На крыле сверху отрастают все перья, кроме верхних кроющих пропатагиальной складки и кроющих плеча. На всех остальных птерилиях оперение находится в стадии дорастания. На крыле у 24-дневных птенцов ещё только появляются маленькие трубочки нижних кроющих первостепенных и второстепенных маховых. Основания опахал всех маховых перьев всё ещё остаются в чехлах; рулевые перья разворачиваются лишь наполовину, боковая и брюшная аптерии лишены пуха. Полностью оперение птенцов клеста-еловика формируется к полутора месяцам. Ко времени вылета птенцов из гнезда их клювы ещё только начинают переkreщиваться. В возрасте 50 дней переkreст клюва уже значителен и птенцы могут сами легко добывать семена из еловых шишек, но рост клюва ещё продолжается. Даже у 70-дневных птенцов клюв значительно отличается от клюва взрослых птиц (рис. 8).

Направление переkreста клюва – надклювья вправо или влево – как уже предполагалось ранее (Мальцев 1937; Ingemar 1980) не закономерно. В одной из наблюдаемых семей (2 ad + 3 juv) надклювье у всех загибалось вправо, в двух других семьях у родителей надклювье

загибалось у одного вправо, у другого влево и у птенцов также по-разному.

О темпах роста птенцов клестов-еловиков в условиях зимнего гнездования можно судить по изменению основных размеров и массы тела, приведённых в таблице 3.

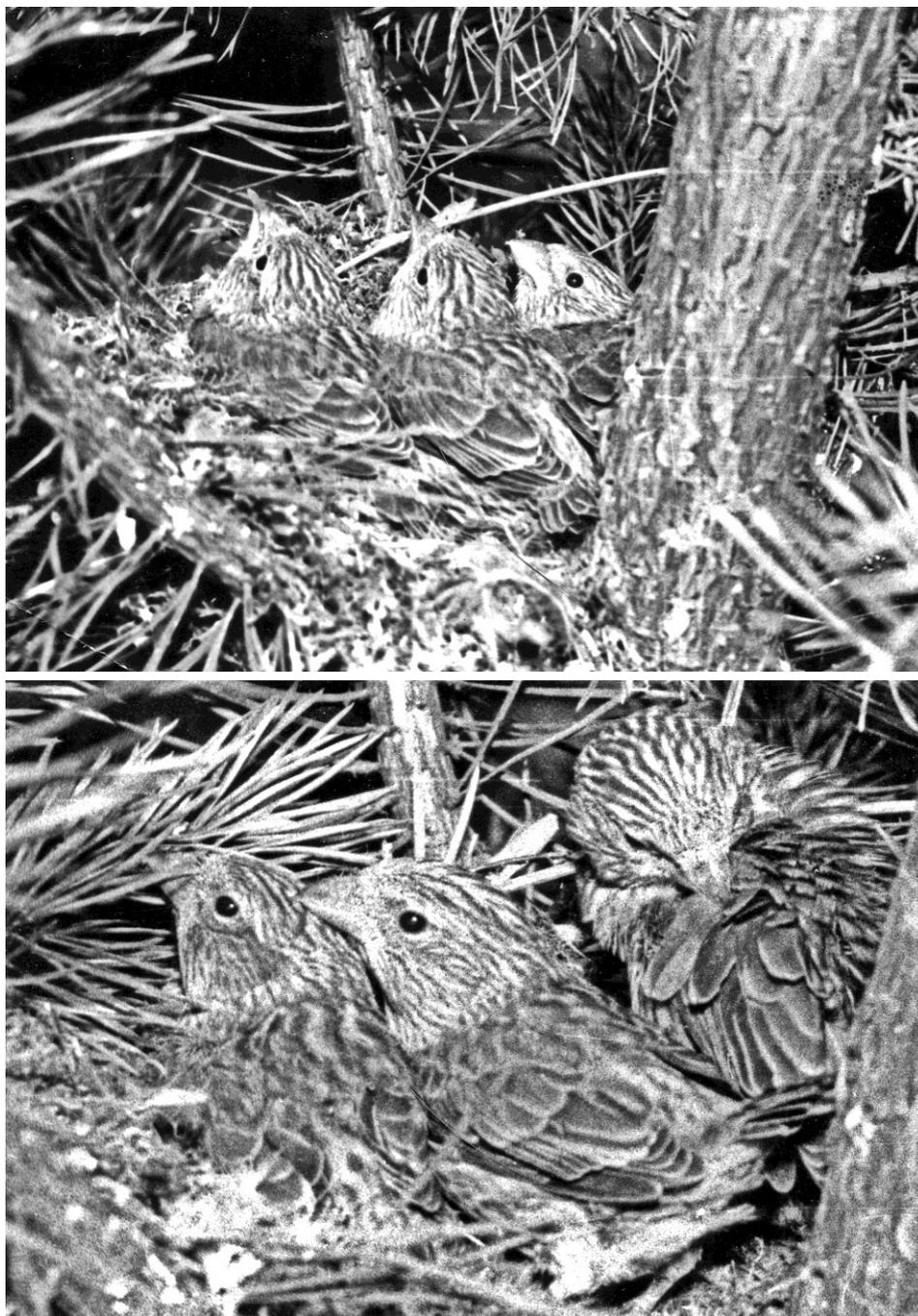


Рис. 5. Птенцы клеста-еловика *Loxia curvirostra* в возрасте 21-22 суток в гнезде. Фото автора.

Наблюдения за поведением развивающихся птенцов показали, что через 0.5-1 ч после вылупления птенцы способны тянуть головы вверх, а через час уже подают голос. Первое кормление их происходит через 3.5-4 ч после появления на свет.

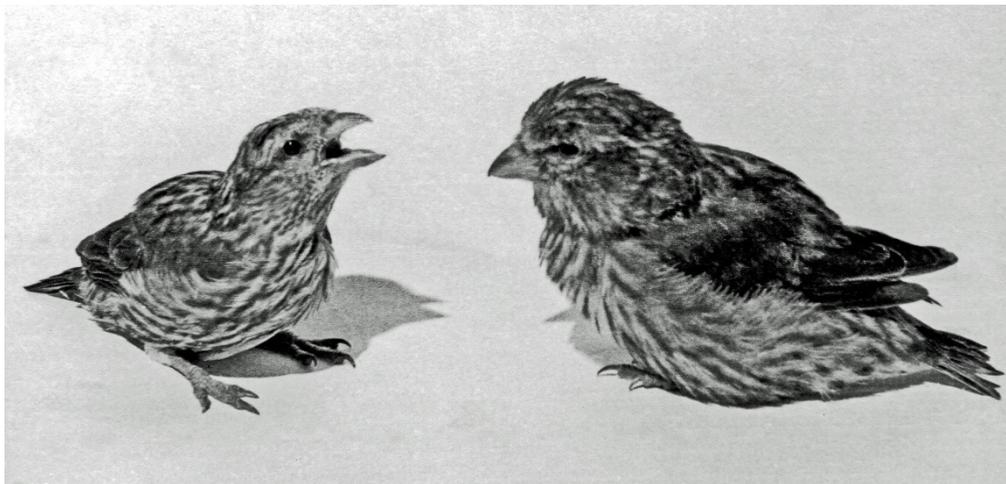


Рис. 6. Птенцы клеста-еловика *Loxia curvirostra* в возрасте 22 суток. Фото автора.

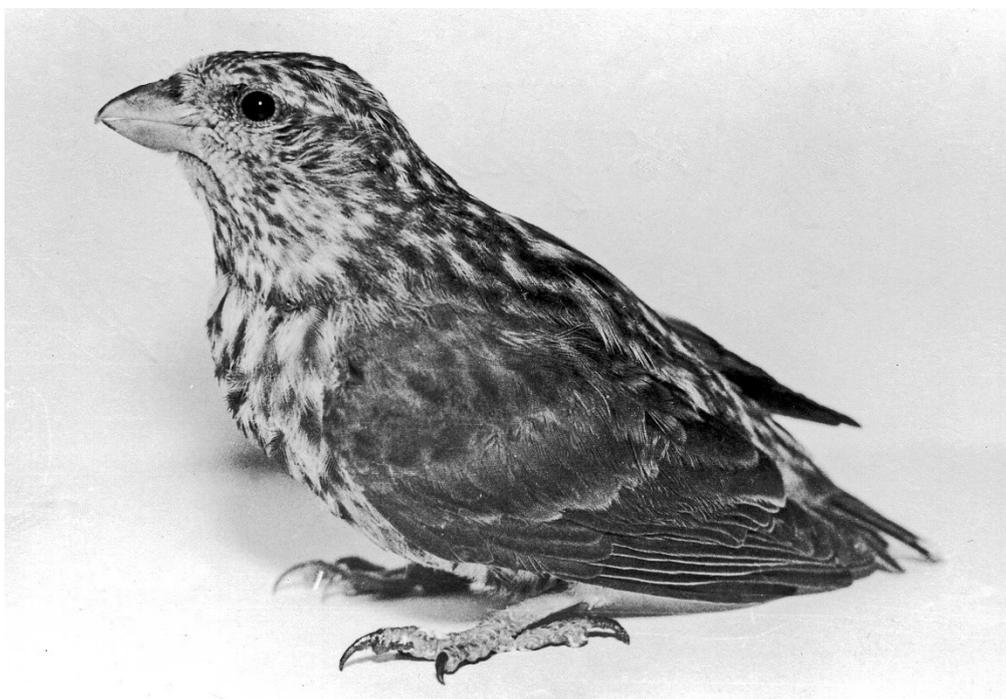


Рис. 7. Птенец клеста-еловика *Loxia curvirostra* в возрасте 26 суток. Фото автора.

В первые дни птенцов кормит самка, получая корм от самца. Он прилетает кормить самку через каждые 20-25 мин и проводит у гнезда 1-1.5 мин. Кормление происходит чаще на гнезде, но иногда самка вылетает навстречу самцу и, приспустив крылья и раскрыв рот, прыгает по ветке, выпрашивая у него корм. Самец и самка тихо пересвистываются; после этого самка сразу возвращается в гнездо и отдаёт пищу птенцам. Анализ содержимого зобов птенцов показал, что в этом возрасте они выкармливались исключительно семенами ели, позднее, помимо семян, в кормлении использовались еловые почки.

Первые 6 дней жизни птенцов самка практически всё время их обогрывает и покидает гнездо только для получения корма от самца. С 7-дневного возраста птенцов самка улетает на всё более длительные промежутки времени, а на 12-е сут птенцы впервые остаются на ночь

без самки. Следует заметить; что к этому времени у них появляются трубочки или кисточки на всех птерилиях тела. Теперь, когда ночью гнездо остаётся без взрослых птиц, родители утром сначала подлетают к нему без корма, несколько секунд наблюдают за птенцами, как бы проверяя их, и лишь потом улетают за кормом.

Таблица 3. Размеры (мм) и масса (г) птенцов клеста-еловика *Loxia curvirostra* разным возрасте (lim и среднее в скобках)

| Возраст птенцов, сут | 0-1 | 6-7 | 12-13 | 24-25 | 30-31 | 45-46 | Взрослые птицы |
|----------------------|-------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|
| Число птиц | 4 | 4 | 15 | 12 | 7 | 5 | 14 |
| Крыло | 6.06.2 (6.1) | 10.8-13 (12.2) | 33-38 (36.3) | 73-78 (76.7) | 87-92 (90.4) | 90-93 (96.4) | 92-102 (96.3) |
| Хвост | — | — | 2.5-3.5 | 34-38 (36.4) | 47-54 (51.6) | 57-61 (58.1) | 58-63 (61.1) |
| Цевка | 5.0-5.5 (5.27) | 10.1-12.2 (10.8) | 15.5-17 (16.1) | 17.2-17.8 (17.5) | 17.4-18 (17.6) | 17.6-18.1 (17.8) | 16.8-18.6 (17.9) |
| Клюв от ноздри | 2.8-3.1 (2.94) | 3.9-4.1 (4.0) | 6.2-7.0 (6.8) | 9.3-9.6 (9.4) | 10.5-11.5 (11.1) | 14.0-14.5 (14.3) | 16.0-18.2 (17.4) |
| Клюв от угла | 6.5-7.0 (6.72) | 8.8-9.3 (9.1) | 13.0-14.1 13.7 | 13.3-15.2 (14.1) | 15.5-18.0 (16.7) | 17.0-18.1 (17.8) | 17.6-19.8 (18.7) |
| Масса тела | 2.5-2.65 (2.6) | 9.8-10.4 (10.2) | 21.5-25.1 (23.4) | 30.8-34.8 (33.2) | 32.4-35.2 (34.6) | 36.0-38.6 (37.4) | 39.3-47.6 (45.2) |

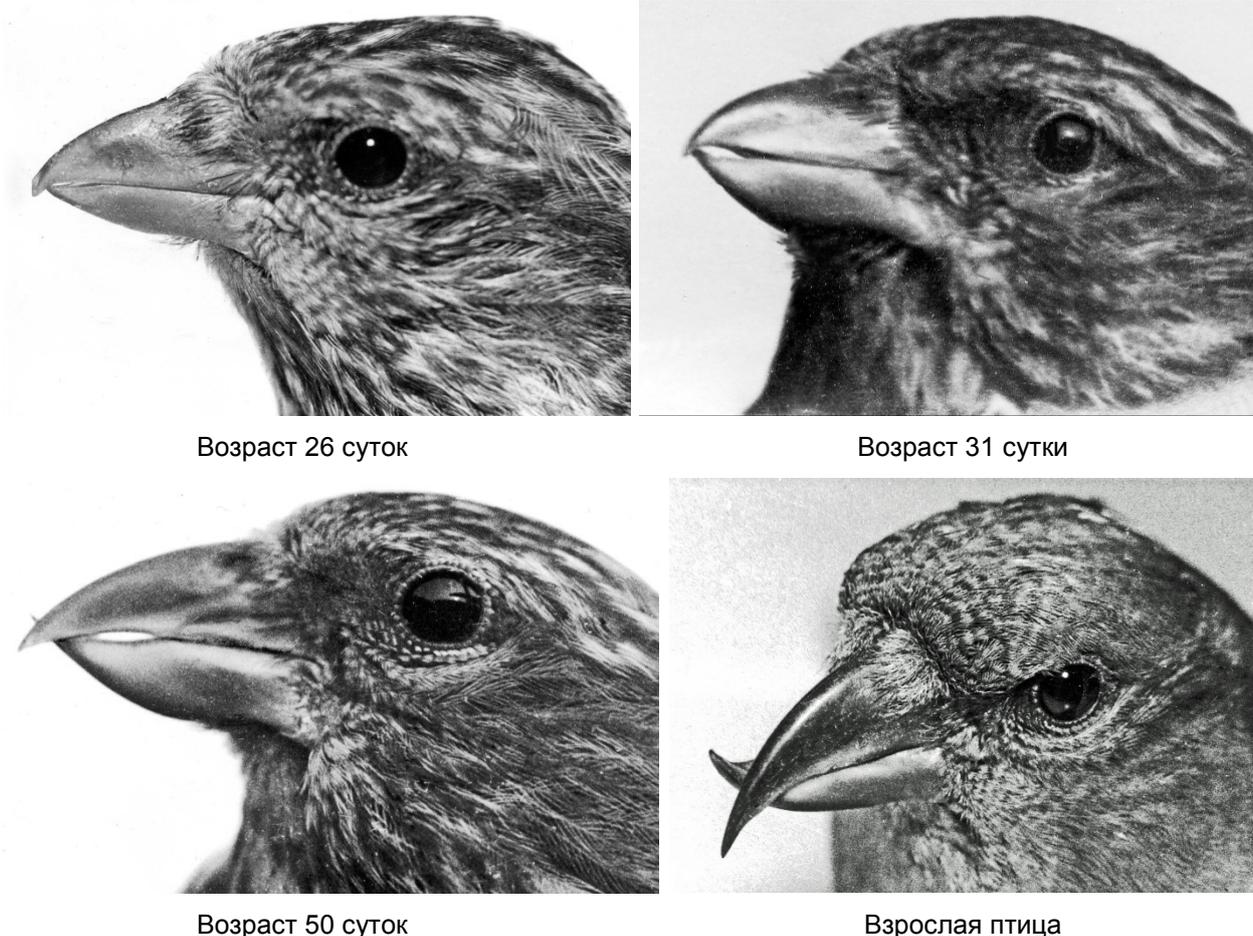


Рис. 8. Клювы клестов-еловиков *Loxia curvirostra* в разном возрасте. Фото автора.

В первые дни при приближении человека птенцы тянут вверх головы и раскрывают клювы, а начиная с 13-го дня, наоборот, затаиваются в гнезде. В этом же возрасте они уже чистятся клювом и лапой. Родители, подлетая с кормом к гнезду, ведут себя тихо, если поблизости нет других клестов, если же есть, то издают частые громкие крики, перекликаясь с ними.

На 13-14-й день птенцов начинает кормить и самец. До этого срока он только подлетал к гнезду и весь корм отдавал самке, а она тут же кормила птенцов. Промежутки между кормлениями возрастают и до некоторой степени зависят от температуры воздуха. Так, при температуре от -15° до -20°C интервалы между кормлениями составляли около 30-40 мин. При температуре от -3° до -5°C этот интервал составил 1 ч – 1 ч 10 мин. В состав корма 14-дневных птенцов уже постоянно входят, кроме семян ели, еловые почки.

Экскременты 18-дневных птенцов уже не поедаются родителями, а уносятся из гнезда.

В возрасте 22 дней птенцы встают в гнезде и пытаются вылезать на его край (рис. 5). Вылет из гнезда происходит на 22-24 день: в марте в двух гнёздах птенцы вылетели на 24-й и в одном – на 23-й день после вылупления первого птенца (рис. 9); в начале апреля птенцы покинули находившееся под наблюдением гнездо на 22-й день.



Рис. 9. Птенцы клеста-еловика *Loxia curvirostra*, только что покинувшие гнездо. Фото автора.

Таким образом, период нахождения птенцов клестов-еловиков в гнезде на севере ареала (Ленинградская, Мурманская, Московская области), который приходится на февраль-апрель, оказывается более продолжительным – 22—24 дня, чем на юге ареала, где размножение происходит в июле-сентябре – 18-19 дней (Терновский 1954; Коханов,

Гаев 1970; Ковшарь 1976). Видимо, эти различия определяются разными климатическими условиями, в которых происходит рост и развитие птенцов.

В первые часы после оставления гнезда слётки сидят затаившись и издают тихий призывный крик только при появлении родителей. Если родителей долго нет и птенцы голодны, они начинают громко откликаться на крики пролетающих клестов и пытаются с помощью клюва лазать по веткам. На следующий день после вылета птенцы могут перепрыгивать с ветки на ветку и к вечеру уже перелетают на близко стоящие деревья. Кормят слётков только родители, чужие клесты не реагируют на их призывные крики.

Птенцы, жившие в неволе, в возрасте 1.5 месяцев уже сами начинали есть коноплю и семечки, а также пытались шелушить шишки, но наедаться сами ещё не могли и продолжали просить корм у родителей. Совершенно самостоятельными они стали в возрасте двух месяцев. По имеющимся в литературе сведениям, в природе молодые клесты после вылета из гнезда держатся вместе с родителями около 1.5 месяцев, к концу этого времени становясь самостоятельными (Коханов, Гаев 1970).

Выводы

Насиживание у клеста-еловика начинается с первого яйца. Продолжительность инкубации 15-16 дней. Последовательность вылупления соответствует последовательности откладки яиц.

Птенцы клеста-еловика находятся в гнезде 22-24 дня. Покидают гнездо с не полностью сформированным оперением. Формирование юношеского наряда заканчивается в послегнездовой период – к 1.5-месячному возрасту. Наиболее длительный процесс в развитии птенца клеста – формирование клюва, он продолжается более 70 дней.

В условиях зимнего гнездования рост и развитие птенцов происходит медленнее, чем у других вьюрковых и даже медленнее, чем у еловиков, размножающихся в южных частях ареала. К самостоятельной жизни птенцы могут переходить в возрасте 50-60 дней.

Выкармливаются птенцы клеста-еловика в основном семенами ели и еловыми почками; после высыпания семян из еловых шишек птенцы в гнезде и слётки докармливаются семенами сосны.

Литература

- Бубнов М.А. 1956. Клест-еловик (*Loxia curvirostra* L.) // Зоол. журн. **35**, 2: 316-318.
- Воробьёв К.А. (1955) 2012. Зимнее гнездование клеста-еловика *Loxia curvirostra* // Рус. орнитол. журн. **21** (807): 2593-2595.
- Кириков С.В. 1952. Птицы и млекопитающие в условиях ландшафтов южной оконечности Урала. М.: 1-412.
- Ковшарь А.Ф. (1976) 2005. Летне-осеннее гнездование клестов *Loxia curvirostra* на Тянь-Шане как пример приспособления вида-стенофага к условиям существования // Рус. орнитол. журн. **14** (289): 485-489.

- Коханов В.Д., Гаев Ю.Г. 1970. Материалы по экологии клестов в Мурманской области // *Тр. Кандалакшского заповедника* 8: 236-274.
- Мальцев В.В. 1937. О форме клюва клестов (*Loxia*) в связи с питанием семенами хвойных // *Бюл. МОИП. Нов. сер. Отд. биол.* 46, 5: 280-285.
- Мальчевский А.С. 1959. *Гнездовая жизнь певчих птиц: Размножение и постэмбриональное развитие лесных воробьиных птиц Европейской части СССР*. Л.: 1-282.
- Мальчевский А.С. 2015. Очерк биологии размножения клеста-еловика *Loxia curvirostra* // *Рус. орнитол. журн.* 24 (1133): 1380-1386.
- Меженный А.А. (1979) 2003. К биологии клестов *Loxia curvirostra* и *L. leucoptera* в Южной Якутии // *Рус. орнитол. журн.* 12 (217): 351-354.
- Нейфельдт И.А. 2001. Инструкция для собирания пуховых птенцов // *Рус. орнитол. журн.* 10 (148): 499-511.
- Терновский Д.В. (1954) 2014. Зимнее гнездование клеста-еловика *Loxia curvirostra* в Московской области // *Рус. орнитол. журн.* 23 (1068): 3555-3560.
- Формозов А.Н. 1976. *Звери, птицы и их взаимосвязи со средой обитания*. М.: 1-310.
- Ingermar N. 1980. Ar Korsnabben hög eller v vänstervriden? // *Faglar i Sormland*. 13, 2.
- Jollie M. 1953. Plumages, molt and racial status of Red Crossbill in northern Idaho // *Condor* 55, 4: 193-197.
- Newton I. 1970. Irruptions of Crossbills in Europe // *Animal Populations in relation to their Food Resources* / A.Watson (ed.). Oxford: 337-357.
- Newton I. 1973. *Finches*. New York.
- Reinikainen A. 1937. The irregular migrations of the Crossbills, *Loxia c. curvirostra* and their relation to the cone-crop of the conifers // *Ornis fenn.* 14: 55-69.
- Suormala K. 1938. Pikkukäpylintu, *Loxia c. curvirostra* L., pesimisbiologiasta // *Ornis fenn.* 15, 1.
- Svärdson G. 1957. The «invasion» type of bird migration // *Brit. Birds* 50, 8: 314-343.
- Wehner M. 1979. Fichtenkreuzschnäbel (*Loxia curvirostra*) ihre Haltung und Zucht // *Gefied Welt* 103, 9.



ISSN 0869-4362

Русский орнитологический журнал 2015, Том 24, Экспресс-выпуск 1151: 1991-1992

О гнездовании индийского *Passer indicus* и испанского *P. hispaniolensis* воробьёв в тростниках на юге Казахстана

Б.М.Губин, П.В.Пфандер

*Издание второе. Первая публикация в 1993**

В Туркмении испанский воробей *Passer hispaniolensis* изредка гнездится в тростниках по озёрам, для индийского воробья *P. indicus* такие случаи неизвестны (Рустамов 1958). В Казахстане их колоний в аналогичных условиях не встречали (Гаврилов 1974).

* Губин Б.М., Пфандер П.В. 1993. О гнездовании индийского и испанского воробьёв в тростниках на юге Казахстана // *Фауна и биология птиц Казахстана*. Алматы: 190-191.

В 1988 году в Восточных Кызылкумах (урочище Баймахан, 90 км юго-западнее станции Арысь) смешанная колония свыше 1000 пар испанских и индийских воробьёв образовалась в массиве тростника (100×80 м) на приартезианском водоёме, где они в 1986-1987 годах регулярно ночевали. В середине мая при явном преобладании испанского воробья птицы начали строить гнёзда между сухими и растущими стеблями тростника в 0.1-1.5 м над поверхностью воды. 27 мая в них были полные кладки. В середине июня начался массовый вылет молодняка, а 17 июня выводки встречались в 3-5 км от колонии. Здесь же в 1986 году жили только индийские воробьи, которые 19 мая носили перья для выстилки гнёзд. В 1991 году испанские и индийские воробьи вновь загнездились здесь в таких же условиях.

На одном из островов реки Или (13 км ниже Капчагайского водохранилища) 17 июня 1989 обнаружена колония индийских воробьёв (100-200 пар). На острове (250×40 м) имеются небольшие тугайные заросли, а вдоль берега – невысокие (около 3 м) ивы. Птицы поселились в тростнике высотой 1.5-2 м; шаровидные гнёзда, некоторые имеющие входную «трубку», располагались в переплетении отмерших стеблей около или на земле. Сроки размножения оказались сильно растянутыми, наряду со слётками были и свежие яйца. Осмотрено 4 гнезда с 5-8 яйцами и 5-7 птенцами.

Л и т е р а т у р а

Гаврилов Э.И. 1974. Семейство Ткачиковые // *Птицы Казахстана*. Алма-Ата, 5: 363-406.
Рустамов А.К. 1958. *Птицы Туркменистана*. Ашхабад, 2: 1-252.



ISSN 0869-4362

Русский орнитологический журнал 2015, Том 24, Экспресс-выпуск 1151: 1992-1993

Встречи американского бекасовидного веретенника *Limnodromus scolopaceus* на Западной Камчатке

Э.В.Малиновский

*Второе издание. Первая публикация в 2002**

С 30 августа по 11 сентября 1999 автор находился на западном побережье Камчатки на стационаре КамчатНИРО близ устья реки Утки (53°15' с.ш., 156°10' в.д.). Две стаи из 7 и 5 кормящихся американских

* Малиновский Э.В. 2002. Встречи американского бекасовидного веретенника *Limnodromus scolopaceus* на Западной Камчатке // *Биология и охрана птиц Камчатки* 4: 118.

бекасовидных веретенников *Limnodromus scolopaceus* отмечены и были сфотографированы 1 и 2 сентября на левом берегу речного залива неподалёку от устья, Ещё одна стая из 8 особей этого вида была сфотографирована там же 6 сентября, когда она кормилась вместе с чернозобиками *Calidris alpina*.



ISSN 0869-4362

Русский орнитологический журнал 2015, Том 24, Экспресс-выпуск 1151: 1993-1995

Встреча древесной ласточки *Tachycineta bicolor* на юго-востоке Чукотского полуострова

М.А.Антипин

Максим Александрович Антипин. Национальный парк «Берингия», Набережная Дежнева, д. 10, пгт. Провидения, Чукотский автономный округ, 689251, Россия. E-mail: Email: merops@mail.ru

Поступила в редакцию 8 июня 2015

Североамериканская древесная ласточка *Tachycineta bicolor* – редкий залётный вид на русском Дальнем Востоке.

Древесная ласточка встречена 5 июня 2015 в юго-восточной части Чукотского полуострова – район лагуны Кивак (64°15'54.5" с.ш., 172°55'54,8" з.д.). Птица ловила летающих насекомых вдоль морского побережья на высоте от 2 до 30 м (рис. 1).



Рис. 1. Древесная ласточка *Tachycineta bicolor* в районе лагуны Кивак на юго-востоке Чукотского полуострова. 5 июня 2015. Фото М.А.Антипина.



Рис. 2. Береговая полоса в районе места встречи древесной ласточки.
Лагуна Кивак, 5 июня 2015. Фото М.А.Антипина.

Береговая полоса в районе места встречи представляет собой разрушающийся склон приморской террасы высотой до 4 м. Под склоном расположен узкий крупногалечный пляж. На берегу лежит часть старого выброшенного судна (рис. 2).

Это вторая встреча древесной ласточки в Провиденском районе. В середине 1990-х годов древесную ласточку добыли в селе Энмелен, её чучело хранилось в школьном музее. Вид был определён школьным учителем В.П.Титовым. До этого на русском Дальнем Востоке *T. bicolor* отмечалась несколько раз. 9 июня 1939 она добыта Л.А.Портенко в урочище Изба Попова на острове Врангеля (Дементьев 1954). 28-29 мая 1971 самец и самка отмечены в районе горы Тундровая на том же острове (Стишов 1991). 14 июля 1974 А.Я.Кондратьев видел одну птицу над тундровой частью косы Беляка (Кречмар и др. 1978). На острове Врангеля 4 июня 1979 одиночная особь наблюдалась в бухте Сомнительная, 20 июля 1981 три особи отмечены на востоке Тундры Академии, а в июне 1983 года погибшая птица найдена в посёлке Звёздный (Стишов 1991). В июне 1988 года погибшая птица найдена на острове Геральд. 9 июня 1998 Е.Г.Мамаев наблюдал одну древесную ласточку на мысе Юго-Восточный острова Медный (Командорские острова).

Литература

- Дементьев Г.П. 1954. Род древесные ласточки // *Птицы Советского Союза*. М., 6: 751-752.
Стишов М.С., Придатко В.И., Баранюк В.В. 1991. *Птицы острова Врангеля*. Новосибирск: 1-252.

Кречмар А.В., Андреев А.В., Кондратьев А.Я. 1978. *Экология и распространение птиц на Северо-Востоке СССР*. М.: 1-288.

Мамаев Е.Г. 1999. Встреча речной ласточки *Tachycineta bicolor* на о. Медном (Командорские острова) // *Биология и охрана птиц Камчатки* 1: 116.



ISSN 0869-4362

Русский орнитологический журнал 2015, Том 24, Экспресс-выпуск 1151: 1995-1997

Массовое появление сплюшки *Otus scops* в окрестностях Тюмени

**М.Г.Митропольский, В.В.Синицин,
Л.Б.Мардонова, Р.И.Мансуров**

Максим Гайратович Митропольский, Валерий Владимирович Синицин, Луиза Бахтиеровна Мардонова, Руслан Ильдарович Мансуров. Тюменский государственный университет, Институт биологии, ул. Семакова, д. 10, Тюмень, Россия. E-mail: max_raptors@list.ru; sinitsyn_valery@mail.ru; mardanova1990@gmail.com; mansurovrus@bk.ru

Поступила в редакцию 14 июня 2015

Сплюшка *Otus scops* спорадично населяет Тюменский район Тюменской области по заросшим деревьями и кустарниками болотам в поймах рек. Впервые для региона её приводит И.Я.Словцов (1892), добывший самца 4 мая 1871 в урёме по реке Тура в 7 верстах от Тюмени. Далее в фаунистических сводках сплюшка, как редкий гнездящийся вид, приводилась по окраинам долины Туры, в том числе и под Тюменью, в 1917-1925 годах В.Ф.Ларионовым (1927). Затем на протяжении почти 50 лет сплюшка на юге Тюменской области не регистрировалась. И лишь В.Е.Кюкен отмечал брачные крики самцов в конце апреля – первой половине мая 1979-1980 годов у села Успенское в 30 км западнее Тюмени (Азаров 1996). Затем, в 1990-х годах, встреч сплюшки в регионе снова не было (Граждан 1998).

На основании этих данных сплюшка была включена в Красную книгу Тюменской области, как редкий гнездящийся вид (2004).

Первое новейшее упоминание о встрече сплюшки в Тюменском районе области приводится 27 июля 2007 года на юго-западной окраине Тюмени у деревни Падерина, где было найдено гнездо с тремя птенцами в мезоптиле (Мошкин 2007). Затем в конце августа 2010 года сплюшка была поймана В.П.Порошиным в посёлке Боровое (озеро Андреевское) на юго-восточной окраине города (Гашев и др. 2013). Неоднократные встречи происходили и в других южных районах области.

В связи с этим интересно наблюдение сразу нескольких сплюшек в 15 км северо-западнее Тюмени 2-4 км севернее села Решетниково.

Здесь на старых торфяниках образовались густые липовые колки, на площади 5-7 км² среди сельскохозяйственных полей и дачных поселков. В 1980-1990-х годах при неоднократном посещении этих мест сплюшек здесь не отмечали. Первые крики самца мы услышали поздно вечером 30 мая 2015. Затем при более детальном обследовании этих участков 6 июня 2015 два кричащих самца и отзывающиеся самки были отмечены в этом липовом колке (57°26' с.ш., 65°39' в.д.) и в соседнем (57°27' с.ш., 65°41' в.д.) четыре кричащих самца (рис. 1) и несколько самок. В других подобных колках попытки вызвать ответ сплюшек на проигрывание записи голоса не принесли результата.



Рис. 1 Самец сплюшки *Otus scops*. Тюменская область, окрестности села Решетниково (57°26' с.ш., 65°39' в.д.). 6 июня 2015. Фото Л.Б.Мардоновой.



Рис. 2. Спаривание сплюшек *Otus scops*. Тюменская область, окрестности села Решетниково (57°27' с.ш., 65°41' в.д.). 12 июня 2015. Фото Р.И.Мансурова.

При повторном обследовании этого района в ночь с 11 на 12 июня 2015 сплюшки тоже были отмечены в указанных местах. В первом месте отмечено так же две пары, во втором – лишь одна пара, видимо, из-за холодной погоды (ночью резко похолодало до 10-12°C). Вместе с тем, при фото и видео съёмке нам удалось запечатлеть спаривание совок в первой колке (рис. 2). Сплюшки довольно быстро привыкли к присутствию человека и, не обращая на него внимания, перелетали с дерева на дерево, успевая ловить насекомых на свет фонаря нашей подсветки.

Дальнейшее наблюдение за биологией сплюшки в этом районе будет продолжено.

Литература

- Азаров В.И. 1996. *Редкие животные Тюменской области и их охрана. Амфибии, рептилии, птицы и млекопитающие*. Тюмень: 1-272.
- Гашев С.Н., Климов Ю.П., Низовцев Д.С., Парфенов А.Д., Раененко И.М., Синицин В.В., Шаповалов С.И., Шарафутдинов И.Г. 2013. О новых встречах редких видов наземных позвоночных животных на территории юга Тюменской области // *Материалы ко второму изданию Красной книги Тюменской области*. Тюмень: 52-70.
- Граждан К.В. 1998. Птицы Тюмени и Тюменского района // *Материалы к распространению птиц на Урале, в Приуралье и в Западной Сибири*. Екатеринбург: 47-55.
- Красная книга Тюменской области: Животные, растения, грибы*. 2004. Екатеринбург: 1-496.
- Ларионов В.Ф. 1927. Перечень птиц Тюменского округа // *Изв. Томск. ун-та* 77, 3: 185-197.
- Мошкин А.В. 2007. Первая находка гнезда сплюшки близ Тюмени, Россия // *Пернатые хищники и их охрана* 10: 68.
- Словцов И.Я. 1892. Позвоночные Тюменского округа и их распространение в Тобольской губернии // *Материалы к познанию фауны и флоры Российской империи* 1: 187-271.



ISSN 0869-4362

Русский орнитологический журнал 2015, Том 24, Экспресс-выпуск 1151: 1997-2002

Экология скопы *Pandion haliaetus* на озере Маркаколь

Б.И.Изгалиев

*Второе издание. Первая публикация в 1985**

Скопа *Pandion haliaetus* – редкая птица, внесённая в Красную книгу СССР. Сокращение её численности носит глобальный характер, поэтому изучение экологии этого вида имеет большое значение для разработки мероприятий по его охране. Сбор материала по скопе проводили в 1979-1981 годах на озере Маркаколь (Южный Алтай). Описана

* Изгалиев Б.И. 1985. Экология скопы на озере Маркаколь // *Орнитология* 20: 125-128.

и прослежена судьба 10 гнёзд. Наблюдения велись с момента прилёта скоп и до отлёта их на зимовку. Проведено 725 ч наблюдений у гнёзд с хронометрированием всех видов активности. Для этой цели были выбраны 3 гнезда, расположенные у подножия крутого склона. Наблюдательный пункт по уровню располагался чуть выше гнёзд и отстоял от них на расстояние 70-75 м. При таком расположении укрытия (шалаш из веток лиственницы с круговым обзором местности) хорошо просматривались в 8-кратный полевой бинокль все виды деятельности, проявляемой скопой как на гнезде, так и в пределах гнездового участка.

Размещение, численность

Озеро Маркаколь занимает глубокий грабен между хребтами Курчумским и Азутау и расположен на высоте 1449 м над уровнем моря. Восточное и южное берега озера (северные склоны хребта Узутау) заняты лиственничными лесами с примесью пихты, ели, берёзы. Для западного побережья (южные склоны Курчумского хребта) характерна лугово-степная растительность. Поэтому благоприятные условия для гнездования скопы имеются на восточном и южном берегах озера, а также в устьевой части реки Тополёвки (северное побережье). Все жилые гнезда скопы находятся на восточном и южном побережье.

В условиях Маркаколя в размещении гнёзд скопы наблюдаются следующие закономерности: 1) все они находятся в непосредственной близости от устья реки или родниковых ручьёв (весной в этих местах образуются полыньи, где скопа ловит рыбу до освобождения озера ото льда); 2) расположены в разреженных участках леса, которые освещаются прямыми солнечными лучами; 3) построены на верхушке основного ствола лиственницы; 4) незначительное удаление от берега озера (от 15 до 400-500 м). В 1979-1980 годах ежегодно гнездились 4 пары, в 1981 году – 8 пар скоп.

Прилетает скопа на Маркаколь раньше вскрытия озёра ото льда, когда средняя температура воздуха за декаду ещё отрицательная. В 1979 году её прилёт наблюдался 24 апреля, в 1980 и 1981 – 15 апреля.

Брачные игры. Спаривание

Перед первым спариванием у скопы происходит токовый полёт. Первую брачную игру самца наблюдали 23 апреля (1981) у гнезда № 1. При токовании самец летает большими кругами над гнездовой территорией с рыбой в лапе, постоянно издавая свистовой крик «*пиф... пиф*». Наряду со свистом иногда слышен своеобразный скрежещущий звук, по-видимому, от трения рулевых перьев. Летая на одной высоте, самец время от времени поднимается выше, трепещет крыльями, затем по наклонной линии пикирует и снова набирает прежнюю высоту, иногда переворачивается на бок. Завершается токование пикированием с вы-

соты по наклонной линии на гнездо. Брачное токование самца продолжалось 10 мин, самка в это время находилась на гнезде.

Первое спаривание отмечено 23 апреля (1981) у пары № 1 после токового полёта. От момента первого спаривания до начала насиживания проходит 8-9 дней, и в этот период наблюдается ежедневная копуляция. Спаривание также продолжается и в первые дни насиживания, в течение 6-7 дней, затем прекращается.

Гнездостроение

Известно, что скопа использует свои гнёзда в течение многих лет, лишь подстраивая их ежегодно. Однако при падении старого гнезда строится новое на том же дереве или в пределах гнездового участка. Впервые гнездящиеся пары также строят новые гнезда. Так, в 1981 году из 4 вновь загнездившихся пар 3 построили новые гнёзда, хотя было 3 свободных и пригодных для гнездования (лишь одно из них было занято). К обновлению или строительству гнезда скопа приступает сразу после прилёта. Например, в 1981 году скопа на Маркаколе появилась 15 апреля, а 16 апреля самец из гнездовой пары № 1 начал строить новое гнездо на той же лиственнице, где было прежнее, упавшее осенью.

Гнездо в основном строит самец. Ветки для строительства птицы срывают с деревьев, изредка берут с поверхности земли. Строительный материал скопа собирает как на гнездовой территории, так и за её пределами. Построив гнездо, она продолжает приносить сухие веточки лиственницы вплоть до оставления гнездового участка, но делает это значительно реже, чем при постройке гнезда. Поэтому гнездо в течение нескольких лет достигает больших размеров – 1-1.5 м в диаметре. Лоток скопа выстилает сухими стеблями травы и зелёным мхом. Жилые гнёзда размещены на значительном расстоянии друг от друга – от 2 до 7 км.

Насиживание

В условиях Маркаколя скопа приступает к насиживанию в первой декаде мая, когда ещё лежит снег и озеро покрыто льдом. В 1980 году самка из гнездовой пары № 1 начала насиживать 7 мая, в 1981 – 2 мая. Приступающие к размножению в первый раз скопы начинают насиживать несколько позже. Так, молодая самка из пары № 5 в 1981 году села на кладку 19 мая. Наблюдается и региональное различие в сроках размножения скопы. Скопы, гнездящиеся на Корсике, имеют более ранние сроки размножения: первые кладки у них появляются в середине марта, основная масса – в середине апреля (Bouvet, Thibault 1980).

Насиживание начинается с откладки первого яйца. Принимает участие в насиживании и самец, проводя на кладке 25% дневного

времени. Это время используется самкой для кормления и отдыха. По данным Garber и Koplin (1972), в Калифорнии, участие самца в насиживании составило примерно 30% дневного времени.

Смена партнёров при насиживании происходит только на гнезде, когда самец приносит самке рыбу или ветку в гнездо или просто прилетает. При этом самка встаёт с кладки, берет рыбу из лапы самца и слетает, а самец садится на кладку. Определённой последовательности в смене партнёров не наблюдается, в среднем самец меняет самку на гнезде через 3 ч. В день вылупления птенцов самка не оставляет кладку, а принесённую рыбу ест на гнезде. Продолжительность нахождения кладки без обогрева составляет 5% дневного времени. Это обусловлено следующим причинами: 1) при смене партнёры тратят от 1 до 5 мин на то, чтобы сесть на кладку; 2) когда самка ест остаток рыбы на гнезде, а самец не садится на кладку; 3) при беспокойстве, когда скопа слетает с гнезда.

Благодаря тому, что смена насиживающих партнёров происходит на гнезде, охлаждение кладки у скопы не наблюдалось. Самка во время насиживания периодически переворачивает яйца. Это делается следующим образом: птица, стоя на полусогнутых ногах, осторожно лапой и клювом переворачивает яйца, затем садится на кладку, покачивая корпусом с бока на бок.

Вылупление птенцов у скопы происходит в определённой последовательности. У пары № 1 в 1979 году первый птенец появился 18 июня, второй – 19 июня, третий – 23-24 июня, на 5-6-й день после первого птенца. В 1980 году у этой же пары первый птенец вылупился 13 июня, второй – 14 июня. В 1981 году у молодой, поздно загнездившейся пары № 5 первый птенец вылупился 26 июня, второй – 27 июня, третий – 12 июля, на 15-й день после первого. Интервал между вылуплением первого и второго птенца составляет 1 день, а появление третьего обычно задерживается на несколько дней.

Длительность насиживания у скопы в условиях Маркаколя составляет 37-38 дней, у скопы, гнездящейся в Калифорнии, продолжительность насиживания была 31-43 дня (Garber, Koplin 1972).

Успешность размножения

У маркакольской популяции скопы в каждом гнезде по 2 (2 случая) или 3 (13 случаев) птенца. Успешность вылупления составляет 100%. (см. таблицу). По-нашему мнению, это обусловлено биологическими особенностями этой птицы. Во-первых, у неё продолжительный период спаривания, что обеспечивает полную оплодотворяемость яйцеклеток. Во-вторых, плотное насиживание, смена партнёров при этом происходит на гнезде, что, как уже говорилось, не вызывает охлаждения кладок. В-третьих, в местах размножения незначительное влияние фак-

тора беспокойства, так как большинство гнёзд находится на территории Маркакольского заповедника. А фактор беспокойства, особенно в период насиживания, значительно снижает успешность размножения скопы (Swenson 1979).

Успешность размножения скоп, гнездящихся на Маркаколе
(А – Величина выводка, В – Число погибших птенцов,
В – число вылетевших птенцов, Г – число слётков на 1 пару)

| № пары | 1979 год | | | | 1980 год | | | | 1981 год | | | |
|--------|----------|---|---|-----|----------|---|---|-----|-----------------------|---|---|-----|
| | А | В | В | Г | А | В | В | Г | А | В | В | Г |
| 1 | 3 | 1 | 2 | 1 | 3 | 0 | 3 | 1.5 | Гнездо упало 4-6 июня | | | |
| 2 | 2 | 0 | 2 | 1 | 3 | 1 | 2 | 1 | 3 | 0 | 3 | 1.5 |
| 3 | 3 | 0 | 3 | 1.5 | 3 | 1 | 2 | 1 | 3 | 1 | 2 | 1 |
| 4 | 3 | 0 | 3 | 1.5 | 3 | 1 | 2 | 1 | 3 | 0 | 3 | 1.5 |
| 5 | – | – | – | – | – | – | – | – | 3 | 1 | 2 | 1 |
| 6 | – | – | – | – | – | – | – | – | 2 | 0 | 2 | 1 |
| 7 | – | – | – | – | – | – | – | – | 3 | 0 | 3 | 1.5 |
| 8 | – | – | – | – | – | – | – | – | 3 | 1 | 2 | 1 |

Примечание: гнездовые пары №№ 5-8 загнездились в 1981 году

Третий птенец, как появляющийся позднее остальных и наиболее слабый, нередко погибает от старших собратьев. Так, у пары № 1 в 1979 году третий птенец в выводке погиб от старших, которые заклевали его, а в 1980 году у этой пары все 3 птенца успешно вылетели из гнезда (таблица). Причиной гибели кладок или птенцов (редко) является также падение гнезда в результате обламывания опорных веток. Так, гнездо № 1 в промежутке между 4 и 6 июня 1981 упало во время сильного ветра за несколько дней до вылупления птенцов. Число слётков на одну гнездящуюся пару в 1979-1981 годах на Маркаколе составил 1-1.5, среднем 1.2 слётка (или 1.1 слётка с учётом пары, у которой гнездо упало из-за сильного ветра).

Терморегуляция птенцов

Птенцы скопы в течение 34-38 дней не могут регулировать температуру тела. Терморегуляция у них в этот период осуществляется в основном самкой. Самка согревает птенцов ночью, в утренние и вечерние часы, а также накрывает их во время выпадения осадков. В дневные часы, когда птенцам жарко, они издают своеобразный звук «*пить... пить*», и самка образует тень. Для этого она становится со стороны солнечных лучей с полураспущенными крыльями, и птенцы ложатся под тень с открытыми клювами. Продолжительность обогрева или охлаждения птенцов зависит от характера погоды. Так, в гнездовой период 1979 года из 88 ч 10 мин светового времени самка (гнездо № 1) на обогрев затратила 20 ч 56 мин, на охлаждение – 11 ч 54 мин, что

составляет соответственно 23.7% и 13.5% от общего времени наблюдения. В 1980 году эта же самка из 61 ч 30 мин светового времени на охлаждение затратила больше (18 ч 20 мин), чем на обогрев (9 ч 50 мин), соответственно 16.0% и 29.8% от времени наблюдения. Это различие связано с погодными условиями сезона. Лето в 1979 года на Маркаколе было более прохладным и дождливым, чем в 1980 году.

Участие самца в терморегуляции птенцов носит случайный характер. В 1979 году оно заняло 2.1% от общего времени наблюдения, в 1980 году самец он не принимал участия в обогревании и затенении птенцов.

Литература

- Bouvet F., Thibault J.-C. 1980. Répartition cycle reproducteur et évolution de la population du balbuzara pêcheur *Pandion haliaetus* en Corse // *Alauda* 48, 4: 171-183.
- Garber D.P., Koplín J.R. 1972. Prolonged and bisexual incubation by California Ospreys // *Condor* 74, 2: 201-202.
- Swenson J.E. 1979. Factors affecting status and reproduction of osprey in Yellowstone National Park // *J. Wildlife Manage.* 43, 3: 595-601.



ISSN 0869-4362

Русский орнитологический журнал 2015, Том 24, Экспресс-выпуск 1151: 2002-2004

Брачные отношения у белой куропатки *Lagopus lagopus* на северном пределе ареала

В.В.Тарасов

Второе издание. Первая публикация в 2001*

Белая куропатка *Lagopus lagopus* является моногамным видом, образующим пары на период размножения. Вместе с тем иногда можно наблюдать случаи образования полигинных ячеек, когда с одним самцом оказывается две (или даже три) самки. Целью работы было выяснить, насколько белой куропатке необходима моногамия, возможно ли участие самца в воспитании нескольких выводков и какие существуют механизмы для ограничения полигинии. Результаты получены в 1989-1995 годах на орнитологическом стационаре «Яйбари», расположенном в северной части полуострова Ямал в нижнем течении реки Венуйе-уояхи, в 20 км от посёлка Сабетта. Исследования проводили с применением индивидуального мечения птиц.

* Тарасов В.В. 2001. Брачные отношения у белых куропаток на северном пределе ареала // *Актуальные проблемы изучения и охраны птиц Восточной Европы и Северной Азии*. Казань: 587-588.

Известно, что самцы белой куропатки принимают активное участие в репродуктивном процессе, поэтому рассредоточение забот самца между несколькими выводками может уменьшить репродуктивный успех самки. Об участии самца в заботах о потомстве конкретной самки мы судили по тому, насколько близко он держится к её гнезду, а также присутствию его затем при выводке. Расстояние от сторожевого пункта моногамных самцов до гнезда в начале периода инкубации составляло 100-200 м и по мере того, как самцы начинали затаиваться, сокращалось ($r = -0,77$; $P < 0.001$; по 66 регистрациям 21 самца). К моменту вылупления самцы уже не отлучались далеко от гнезда, часто находясь всего в 5-10 м от него. Наблюдения за шестью бигамными самцами показали, что они в заботах о потомстве отдают предпочтение одной из своих самок, а не делят эту заботу на два выводка. В период насиживания кладок они держались вблизи одного из гнёзд своих самок (тем самым охраняли его в большей степени, чем второе), с первой самкой они впоследствии водили и выводок. Во всех случаях это была самка, раньше приступившая к насиживанию кладки. По отношению к ней эти самцы вели себя в общем как моногамы, в то время как вторая самка была вынуждена высидывать кладку и водить птенцов в одиночку. Мы не обнаружили различий (возможно, из-за малого объёма данных) в эффективности размножения моногамных и «одиночных» самок (Тарасов 1997), но в Канаде в годы обилия хищников вывели птенцов 77% моногамных и лишь 46% полигамных самок (Hannon 1984).

В умеренных широтах Канады у самок белых куропаток была обнаружена (Hannon 1984; Martin *et al.* 1990) взаимная агрессивность, препятствовавшая вселению новых самок на территории пар и расцениваемая авторами как основной фактор, ограничивающий полигинию. По нашим наблюдениям, самки агрессии друг к другу не проявляли. Это подтвердили и эксперименты с подстановками чучела самки к парам ($n = 12$): в 5 случаях самки при виде чучела затаились, другие 7 – проявили к нему активный интерес (попытки вытеснения?), но не агрессию. Напротив, у самцов была обнаружена агрессивная реакция на новую самку, аналогичная реакции на постороннего самца. Можно предположить, что в условиях короткого арктического лета и напряжённого жизненного цикла самки не способны охранять собственные территории, и роль механизма ограничения полигинии выполняет агрессивное поведение самцов. Мы отмечали иногда случаи изгнания самцом со своей территории чужих самок. Но, видимо, не все самцы были одинаково агрессивны к посторонним самкам (впрочем, как и к другим самцам). Бигаминами оказывались в первую очередь «миролюбивые» самцы, которые были менее агрессивны к соперникам и вяло реагировали на чучело самца в брачном наряде. Такие самцы часто ока-

зывались бигамами и на следующий год. Похоже, самки, которым не хватило свободных самцов, подсеялись к уже имеющему самцу, выбирая такого, который позволил бы им хотя бы в одиночку загнестись на своей территории. Качество территории при этом большого значения не имело (Тарасов 1995).

Наши данные свидетельствуют о том, что у самцов белой куропатки на северном пределе ареала существует поведенческий полиморфизм. Одни самцы проявляют агрессивность ко вторым самкам, и это способствует сохранению моногамии, другие, – если и не стремятся к многобрачию (хотя это выгодно им, так как обеспечивает повышенное число потомков), то, по крайней мере, не препятствуют вселению новых самок на свои территории. Очевидно, такой полиморфизм даёт популяции дополнительные преимущества, так как поддерживает моногамию в условиях, когда самки не могут сами соперничать друг с другом, и в то же время не исключает полигинию в случаях нехватки самцов.



ISSN 0869-4362

Русский орнитологический журнал 2015, Том 24, Экспресс-выпуск 1151: 2004-2005

Многолетняя динамика численности зимующих крякв *Anas platyrhynchos* в Санкт-Петербурге

В.М.Храбрый

Второе издание. Первая публикация в 2001*

Ежегодные зимовки крякв *Anas platyrhynchos* на незамерзающих водоёмах в границах Санкт-Петербурга начали образовываться в первой половине 1970-х годов. Формирование зимующей популяции происходит со второй половины августа, когда на парковых водоёмах начинает увеличиваться число кормящихся и отдыхающих птиц. Увеличение численности кряквы на парковых водоёмах происходит до середины октября. В это время на территории Санкт-Петербурга кряквы держатся не только на водоёмах парков, но и активно кормятся и отдыхают на многочисленных небольших речках и ручьях, канавах и прудах в районах новостроек, а также в значительной мере встречаются на Неве и рукавах её дельты (Храбрый 1991).

Начиная с 1979 года в декабре-феврале по 7-10 дней ежемесячно проводили маршрутные учёты по основным водным артериям города.

* Храбрый В.М. 2001. Многолетняя динамика численности зимующей кряквы (*Anas platyrhynchos*) в Санкт-Петербурге // *Актуальные проблемы изучения и охраны птиц Восточной Европы и Северной Азии*. Казань: 624.

Общая численность кряквы за годы учётов менялась от 500 до 12000. Большая часть из них держалась на реке Неве, особенно в её дельте. С 1979 по 1984 год численность крякв в январе-феврале на 12 зимовках возросла от 2000 до 8000 особей. Зимой 1983-1990 годов в городе отмечено наибольшее число крякв – только на обследованных зимовках около 8000 птиц, всего же в городе зимовало более 12000 уток. В 1983-1991 годах численность зимующих крякв в городе была примерно одинаковой – ежегодно в январе-феврале регистрировали 8000-8500 птиц. За сезоны 1991-2000 годов на исследованных маршрутах произошло существенное снижение общего количества птиц на всех зимовочных скоплениях города. В 1983-1990 годах, например, только в дельте Невы зимовало более 4500 крякв, а начиная с 1991 года наблюдается резкое снижение численности зимующих птиц. Уже в 1995 году в феврале на 8 основных зимовочных полыньях держалось не более 2500 птиц, а в феврале 2000 года учтено всего 1568 птиц. Можно предположить, что одной из основных причин уменьшения количества птиц на зимовках в городе может быть резкое снижение выбросов термальных вод в водотоки города из-за экономического кризиса 1990-х годов. Именно за последнее десятилетие число незамерзающих полыней на мелководьях в декабре-феврале сократилось до 8-12. Кроме того, минувшее десятилетие характеризуется снижением численности кряквы в Ленинградской области (неопубликованные данные автора), что, вероятно, также отражается на числе зимующих в городе птиц.

